

撮像装置制御方法および装置並びにプログラム

BACK GROUND OF THE INVENTION

Field of the Invention

本発明は、例えば無線LANのようなネットワークを介して接続された複数のカメラ等の撮像装置の動作を制御したり、複数の撮像装置において取得された複数の画像データを保管する撮像装置制御方法および装置並びに撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムに関するものである。

Description of the Related Art

遠隔地に設置されたカメラの映像をネットワークを介して鑑賞できるようにする遠隔カメラシステムが提案されている。このような遠隔カメラシステムは、単にカメラの映像を見ることができるだけでなく、カメラの向きやズーム倍率をも遠隔地から操作することができるものである。また、このような遠隔カメラシステムにおいて、1つのカメラから複数のカメラの動作を制御する方法も提案されている（例えば特開2000-113166号公報参照）。

ところで、上記遠隔カメラシステムを、デジタルカメラに適用することも可能である。具体的には、複数のユーザの各々がデジタルカメラを所持している場合に、一のユーザがデジタルカメラを用いて撮影を行うと、他のユーザのデジタルカメラにおいても同時にあるいは連続して撮影を行わせることも可能である。このように、複数のデジタルカメラを連携させて操作することにより、様々なアングルから1つの被写体を同時に撮影することが可能となり、撮影の楽しみを広げることができる。

しかしながら、一のユーザが撮影を行った場合に、他のユーザが撮影に集中しているとは限らず、被写体に対してデジタルカメラを構えていなかったり、他の被写体の撮影を行っている場合がある。この場合、そのデジタルカメラにおいては撮影ができなかったり、撮影できたとしても全く異なる被写体を撮影してしまうおそれがある。

また、複数のカメラによりそれぞれ取得された画像データを一元的に保管することにより、画像データの配布や画像データを用いてのアルバム作成等、画像データの利用を容易に行うことが可能となる。

しかしながら、各カメラにおいては撮影した順にシリアルにファイル名が付与さ

れるため、複数のカメラにより取得された画像データを一元的に保管すると、ファイル名が重複する場合がある。このようにファイル名が重複すると、保管時にオペレータがファイル名を変更する作業を行う必要があるため、その作業が煩わしいものとなる。さらには、ファイル名が重複する画像データが上書きされてしまって、

5 画像データが消失するおそれもある。

また、画像データを配布する場合、画像データにより表される画像に含まれる人物が有するカメラに対して、画像データが添付された電子メールを送信したり、画像データの保管場所を表すURLを電子メールに記述して送信する。これにより、画像データの送信等を受けたユーザは、自身のカメラのモニタに他人が撮影した画像を表示して楽しむことが可能となる。

10

しかしながら、カメラのモニタはカメラの機種に応じて解像度、階調特性、色再現特性、表示手段のサイズおよび表示手段のアスペクト比等が異なる。このため、一のカメラにおいて取得した画像データはそのカメラでは高画質に表示できても、その画像データを他のカメラにおいて表示した場合に、表示した画像が好ましい画質とならない場合がある。

15

また、上記遠隔カメラシステムにおいては、複数のカメラのそれぞれにおいて画像データが取得されるため、画像データの保管先を決めておかないと、どこにどのカメラにより取得された画像データが保管されているのか分からなくなり、その結果、画像データの配布やアルバムの作成等画像データを利用する場合に、画像データを探し出すのが困難となってしまう。

20

また、遠隔カメラシステムにおいては、複数のカメラのそれぞれにより画像データが取得されるため、遠隔カメラシステムに用いられている複数のカメラのうちの一のカメラまたは画像データの管理を行うサーバにおいては、複数のカメラのそれぞれにより取得された画像データが表示される。この表示の態様は、例えば上記特開2000-113166号公報に記載されているように、モニタを複数の領域に分割し、分割された領域の各々に各カメラにより取得された画像データを表示することが常である。

25

しかしながら、複数の画像データを単に分割表示したのみでは、どのカメラからの指示により撮影を行っているのかが画像の表示画面を見ただけでは分からない

という問題がある。また、複数のカメラのそれぞれに自身のカメラおよび他のカメラにより撮影する画像を表示する場合には、どの画像が自身のカメラの画像かが表示画面を見ただけでは分からないという問題がある。

- また、画像データを利用する場合には、例えば撮影日時順に画像データを並べ替える等して画像データを整理する必要がある。この画像データの並べ替えは画像データに付与された撮影時刻を表す撮影日時情報に基づいて行うことができる。しかしながら、上記遠隔カメラシステムは複数のデジタルカメラにおいて画像データを取得するものであるため、各デジタルカメラにおける時計の時刻合わせがされていないと、画像データを撮影日時順に並べた場合に、実際に撮影された順序と並べられた順序とが一致しなくなってしまう。

SUMMARY OF THE INVENTION

本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、複数のデジタルカメラ等の撮像装置を用いた遠隔カメラシステムにおいて、撮像装置のユーザに確実に撮影を行わせることを第１の目的とする。

- また本発明は、手間をかけることなく複数の撮像装置により取得された複数の画像データを一元的に保管および管理することを第２の目的とする。

また本発明は、他人の撮像装置により取得された画像データであっても高画質の画像を表示できるようにすることを第３の目的とする。

- また本発明は、保管された画像データを容易に探し出せるようにすることを第４の目的とする。

また本発明は、特定の撮像装置により取得される画像を容易に認識できるようにすることを第５の目的とする。

また本発明は、複数の撮像装置のそれぞれと被写体との距離が分かるように、各撮像装置により取得された画像を表示することを第６の目的とする。

- また本発明は、画像データに付与される撮影日時情報により表される撮影時刻と、実際の撮影時刻のように基準となる時刻に基づいて計時された撮影時刻とを一致させることを第７の目的とする。

本発明による第１の撮像装置制御方法は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置に撮影動作を行わせるに際し、該複数の撮像装置のうちの所望とする撮像装置に撮影通知を行わせる撮影通知情報を送信することを特徴とするものである。

- 「撮像装置」とは、被写体を撮影することにより被写体の画像を表すデジタルの画像データを取得する撮影専用のデジタルカメラのみならず、携帯電話やPDA等の通信機能を有する携帯端末装置に搭載されるデジタルカメラをも含む。

- 「撮影通知情報」とは、これから撮影を行うことを他の撮像装置を所持するユーザに知らせること可能な情報である。具体的には、ブープ音、チャイム音、人の声等の音声や、撮像装置のモニタへの文字の表示、表示色の変更、バイブレーション等の種々の撮影通知を他の撮像装置に行わせることが可能な情報である。なお、好ましくは、撮影アングルや被写体を指示する情報等を含むものであってもよい。

「複数の撮像装置のうち所望とする撮像装置」とは、複数の撮像装置の全てであってもよく、複数の撮像装置から選択した少なくとも1つの撮像装置であってもよい。

- なお、本発明による第1の撮像装置制御方法においては、前記撮影通知情報の送信を前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置から行うようにしてもよい。

この場合、前記撮影通知情報の送信を前記一の撮像装置における撮影動作に基づいて行うようにしてもよい。

- 具体的には、撮影通知情報の送信は、シャッターボタンの半押しにより行うことが好ましいが一の撮像装置に撮影通知情報の送信を行うための専用のボタンを設け、このボタンを押下することにより、撮影通知情報の送信を行うようにしてもよい。

本発明による第1の撮像装置制御装置は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御装置において、

- 前記複数の撮像装置に撮影動作を行わせるに際し、該複数の撮像装置のうちの所望とする撮像装置に撮影通知を行わせる撮影通知情報を送信する撮影通知手段を備えたことを特徴とするものである。

なお、本発明による第1の撮像装置制御装置は、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けられてなるものとしてもよい。

この場合、前記撮影通知情報の送信を前記一の撮像装置における撮影動作に基づ

いて行うようにしてもよい。

なお、本発明による第 1 の撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

本発明の第 1 の撮像装置制御方法および装置によれば、複数の撮像装置に撮影動作を行わせる際に、複数の撮像装置のうちの所望とする撮像装置に撮影通知情報が送信される。このため、複数の撮像装置により撮影通知情報に基づいて撮影通知を行うことにより、撮像装置のユーザはこれから撮影が行われることを事前に知ることができ、これにより、被写体に向けて撮像装置を構える等の動作を行うことができる。したがって、複数の撮像装置のユーザに確実に撮影を行わせることができる。

5 また、撮影通知情報の送信を複数の撮像装置のうちの一の撮像装置から行うことにより、一の撮像装置が撮影を行おうとしている被写体について、他の撮像装置を用いて確実に撮影を行わせることができる。

10 また、撮影通知情報の送信を一の撮像装置における撮影動作に基づいて行うことにより、特別な動作を行うことなく、他の撮像装置のユーザに撮影を行う旨を知らせることができる。

15 (以上 2 7 1 1 5)

本発明による第 2 の撮像装置制御方法は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作し、一度の撮影操作により前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて撮影を行って画像データを取得する撮像装置制御方法において、

20 前記複数の撮像装置により取得された前記複数の画像データを一元的に管理することを特徴とするものである。

なお、本発明による第 2 の撮像装置制御方法においては、前記複数の撮像装置により取得された前記複数の画像データのそれぞれに異なるファイル名を付与して一元的に保管するようにしてもよい。

25 「異なるファイル名」とは、複数の画像データ間で重複しないファイル名を意味し、具体的には保管する順にシリアルに付与されるファイル名、撮像装置毎に異なる記号（例えば撮像装置 A には「A」の文字を必ず付与する等）を付与したファイル名等を用いることができる。

また、ファイル名は画像データの保管時に異なるものとなっていればよい。例え

ば、複数の撮像装置において画像データの取得時に異なるファイル名を付与してもよく、複数の画像データの保管時ににおいて撮影時に画像データに付与されたファイル名を異なるファイル名に変更してもよい。

また、本発明による第2の撮像装置制御方法においては、前記複数の画像データの管理を、前記複数の画像データのそれぞれについての撮影時の状況を表す撮影状況情報に基づいて行うようにしてもよい。

「撮影状況情報」とは、画像データがどのような撮像装置においてどのような操作により取得されたかを表す情報であり、撮像装置の種別を表す情報、連係操作により撮像されたか、単独操作により撮像されたかを表す情報等を用いることができる。

なお、撮影状況情報は、保管された画像データの一覧表示時に、画像データのファイル名とともに表示することが好ましい。

また、本発明による第2の撮像装置制御方法においては、前記管理を前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置において行うようにしてもよい。

本発明による第2の撮像装置制御装置は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作し、一度の撮影操作により前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて撮影を行って画像データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置により取得された前記複数の画像データを一元的に管理する管理手段を備えたことを特徴とするものである。

なお、本発明による第2の撮像装置制御装置においては、前記管理手段を、前記複数の撮像装置により取得された前記複数の画像データのそれぞれに異なるファイル名を付与して一元的に保管する保管手段をさらに備えるものとしてもよい。

また、本発明による第2の撮像装置制御装置においては、前記管理手段を、前記管理を、前記複数の画像データのそれぞれについての撮影時の状況を表す撮影状況情報に基づいて行う手段としてもよい。

また、本発明による第2の撮像装置制御装置を、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けてもよい。

なお、本発明による第2の撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

本発明の第２の撮像装置制御方法および装置によれば、複数の撮像装置により取得された画像データが一元的に管理される。このため、複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得した画像データを各撮像装置に保管しておくことにより、ファイル名を変更したり、画像データを上書きすることなく、管理先において複数の撮像装置

5 において取得された画像データの管理を行うことができる。

また、複数の撮像装置により取得された画像データのそれぞれに、異なるファイル名を付与して一元的に保管することにより、画像データを一元的に保管してもファイル名が重複することがなくなり、オペレータが画像データの保管時にファイル名を変更する作業を行う必要がなくなる。また、画像データを上書きしてしまうことにより画像データが消失することを防止できる。

10

また、複数の画像データのそれぞれについての撮影時の状況を表す撮影状況情報に基づいて管理を行うことにより、撮影状況情報を参照すれば画像データがどの撮像装置においてどのような動作により取得されたかを容易に知ることができる。

また、管理を複数の撮像装置のうちの一の撮像装置において行うことにより、画像データを管理するためのサーバ等の手段をとくに設けることなく、画像データを管理することができる。

15

(以上 2 7 1 1 6)

本発明による第３の撮像装置制御方法は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

20 前記画像データを表示する表示手段の表示特性に応じて、前記画像データを加工して、該表示手段に表示することを特徴とするものである。

「表示手段の表示特性」とは、表示手段の解像度、階調特性、色再現特性、表示手段のサイズおよび表示手段のアスペクト比等の表示される画像の画質に影響を与える表示手段の特性をいう。

25 「加工」とは、解像度変換処理、階調補正処理、色補処理正、濃度補正処理、拡大縮小処理およびアスペクト比に合わせるためのトリミング処理等を施すことを意味する。

なお、本発明による第３の撮像装置制御方法においては、前記加工された画像データの表示を、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置において行うようにして

もよい。

また、画像データの表示を、複数の撮像装置により取得された画像データを管理するサーバ等の手段において行ってもよい。この場合、表示手段はそのサーバ等の手段に設けられてなるものである。

- 5 また、本発明による第3の撮像装置制御方法においては、前記画像データの加工を前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて行うようにしてもよい。

また、前記加工された画像データの表示を前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置において行うに際し、前記画像データの加工を前記一の撮像装置または前記複数の撮像装置のそれぞれのいずれかにおいて行うようにしてもよい。

- 10 この場合、前記画像データの加工を前記一の撮像装置および前記複数の撮像装置のそれぞれのいずれにおいて行うかを、前記複数の撮像装置の表示手段の表示特性および／または該複数の撮像装置の通信能力に応じて決定するようにしてもよい。

本発明による第3の撮像装置制御装置は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

- 15 前記画像データを表示する表示手段の表示特性に応じて、前記画像データを加工する加工手段を備えたことを特徴とするものである。

なお、本発明による第3の撮像装置制御装置においては、前記表示手段を、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けてもよい。

- 20 また、本発明による第3の撮像装置制御装置を、前記複数の撮像装置のそれぞれに設けてもよい。

- また、表示手段が複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けられてなり、本発明による撮像装置制御装置が複数の撮像装置のそれぞれに設けられてなる場合においては、前記画像データの加工を前記一の撮像装置または前記複数の撮像装置のそれぞれのいずれかにおいて行うよう前記加工手段を制御する制御手段をさらに
25 備えるものとしてもよい。

この場合、前記制御手段は、前記画像データの加工を前記一の撮像装置および前記複数の撮像装置のそれぞれのいずれにおいて行うかを、前記複数の撮像装置の表示手段の表示特性および／または該複数の撮像装置の通信能力に応じて決定する手段としてもよい。

なお、本発明による第 3 の撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

本発明の第 3 の撮像装置制御方法および装置によれば、複数の撮像装置により取得された画像データが、画像データを表示する表示手段の表示特性に応じて加工されて表示手段に表示される。このため、表示手段にはその表示特性に応じて加工された高画質の画像を表示することができる。

また、加工された画像データの表示を複数の撮像装置のうちの一の撮像装置において行うことにより、その一の撮像装置において他の撮像装置が取得した画像データを高画質に表示することができる。

10 また、画像データの加工を複数の撮像装置のそれぞれにおいて行うことにより、加工された画像データを撮像装置から表示手段に直ちに表示することができるため、高画質の画像を迅速に表示することができる。

また、画像データの加工を一の撮像装置または複数の撮像装置のそれぞれのいずれかにおいて行うことにより、加工を行わない撮像装置の処理の負担を軽減できる。

15 この場合、複数の撮像装置の表示手段の表示特性および／または通信能力に応じて、一の撮像装置および複数の撮像装置のそれぞれのいずれにおいて画像データの加工を行うかを決定することにより、ある撮像装置の表示手段の表示特性および／または通信能力に応じて、適切に画像データを加工できる。

(以上 2 7 1 1 8)

20 本発明による第 4 の撮像装置制御方法は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて、取得された前記画像データの保管先の設定を受け付け、

25 該設定された保管先に前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された前記画像データを保管することを特徴とするものである。

保管先としては、自身の撮像装置、他の撮像装置および画像データを管理するサーバ等を用いることができ、さらに保管先は 1 箇所のみならず複数箇所でもよいものである。

なお、本発明による第 4 の撮像装置制御方法においては、前記保管先として、前

記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置を含むようにしてもよい。

また、本発明による第４の撮像装置制御方法においては、前記保管先に前記画像データを保管できない場合には、前記保管先の変更を受け付けるようにしてもよい。

「画像データを保管できない」とは、保管先が物理的に破壊している、保管先が稼働していない、ネットワークが不通である、保管先の空き容量が少ないまたはない等の理由により、その保管先に画像データを保管しようとしても保管できない状態を言う。

本発明による第４の撮像装置制御装置は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

10 前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて、取得された前記画像データの保管先の設定を受け付ける設定手段と、

該設定された保管先に前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された前記画像データを保管する保管手段とを備え、前記複数の撮像装置にそれぞれ設けられてなることを特徴とするものである。

15 なお、本発明による第４の撮像装置制御装置においては、前記保管先として、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置を含むようにしてもよい。

また、本発明による第４の撮像装置制御装置においては、前記設定手段を、前記保管先に前記画像データを保管できない場合には、前記保管先の変更を受け付ける手段としてもよい。

20 なお、本発明による第４の撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

本発明の第４の撮像装置制御方法および装置によれば、複数の撮像装置のそれぞれにおいて、取得された画像データの保管先の設定を受け付け、設定された保管先に複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された画像データを保管するようにしたため、複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された画像データの保管先を明確にすることができる。したがって、後から画像データを配布等する際に、容易に画像データを探し出すことができ、その結果、保管後の画像データの利用を容易に行うことができる。

また、保管先として複数の撮像装置のうちの一の撮像装置を含むようにすれば、

その一の撮像装置に複数の撮像装置において取得された画像データが保管されるため、その撮像装置において画像データの管理を容易に行うことができる。

また、保管先に画像データを保管できない場合には、保管先の変更を受け付けることにより、画像データが保管できないという事態を回避することができる。

5 (以上 2 7 1 1 9)

本発明による第 5 の撮像装置制御方法は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像を、他の撮像装置により取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とするものである。

本発明による第 6 の撮像装置制御方法は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

15 前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、前記複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とするものである。

20 「被写体」とは、複数の撮像装置が同時に撮影しようとしているあるいは撮影した被写体をいう。

「被写体からの距離に応じて異なるサイズにて表示手段に表示する」とは、被写体からの距離が大きい撮像装置により取得された画像データにより表される画像ほど小さいサイズで表示する、あるいは逆に被写体からの距離が大きい撮像装置により取得された画像データにより表される画像ほど大きいサイズで表示することをいう。

25 なお、本発明による第 5 および第 6 の撮像装置制御方法においては、前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示してもよい。

本発明による第 5 の撮像装置制御装置は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像を、他の撮像装置により取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするものである。

本発明による第6の撮像装置制御装置は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、前記複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするものである。

なお、本発明による第5および第6の撮像装置制御装置においては、前記表示制御手段を、前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手段としてもよい。

また、本発明による第5および第6の撮像装置制御装置を、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けるようにしてもよい。

なお、本発明による第5および第6の撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

本発明による第5の撮像装置制御方法および装置によれば、複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像が他の撮像装置により取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて表示手段に表示される。このため、表示手段に表示された複数の画像を見れば、どの画像が所望とする撮像装置により取得されたものであるかを容易に認識することができる。

本発明による第6の撮像装置制御方法および装置によれば、複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、複数の画像が異なるサイズにて表示手段に表示される。このため、表示された画像のサイ

ズを見れば各撮像装置の被写体からの距離を容易に認識することができる。

また、表示された複数の画像のうち、選択された画像を表示手段に拡大表示することにより、選択された画像の詳細を見ることができる。

(以上 2 7 1 2 1)

- 5 本発明による第 7 の撮像装置制御方法は、時計を備え、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御方法において、

全ての前記撮像装置の前記時計の時刻を所定の時刻に合わせる時刻合わせを行うことを特徴とするものである。

- 10 「所定の時刻」とは、複数の撮像装置間で基準となる時刻であり、例えば標準時、複数の撮像装置のうちの一の撮像装置の時計の時刻等を用いることができる。

なお、時刻合わせは、毎定時等、一定時間間隔に行ってもよいが、複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて行ってもよい。

- 15 「所定の動作」とは、動作を行う一の撮像装置の時計および他の撮像装置の時計の時刻を合わせるための動作であり、例えば、一の撮像装置のユーザが撮像装置に設けられた時刻合わせ用のボタン等を操作することにより、時刻合わせを行うための信号をネットワーク経由で全ての撮像装置に送信すること等をいう。

- 20 本発明による第 7 の撮像装置制御装置は、時計を備え、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御装置において、

全ての前記撮像装置の前記時計の時刻を所定の時刻に合わせる時刻合わせを行うタイマー手段を備えたことを特徴とするものである。

- 25 なお、本発明による第 7 の撮像装置制御装置においては、前記タイマー手段を、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて前記時刻合わせを行う手段としてもよい。

また、本発明による第 7 の撮像装置制御装置は、前記複数の撮像装置にそれぞれ設けられてなるものとしてもよい。

なお、本発明による第 7 の撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

本発明の第 7 の撮像装置制御方法および装置によれば、全ての撮像装置の時刻が所定の時刻に合わせられるため、複数の撮像装置のそれぞれにより取得される画像データに付与される撮影日時情報により表される撮影時刻は、所定の時刻を基準として計時された撮影時刻と一致することとなる。したがって、画像データに付与された撮影日時情報に基づいて画像データの整理を行うことにより、実際に撮影された順序で正確に画像データを並べることができる。

また、複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて時刻合わせを行うことにより、複数の撮像装置のそれぞれにより取得される画像データに付与される撮影日時情報により表される撮影時刻と、所定の時刻を基準として計時された撮影時刻とを確実に一致させることができる。

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態による撮像装置制御装置を用いた遠隔カメラシステムの構成を示す概略ブロック図

【図 2】

デジタルカメラの構成を示す背面斜視図

【図 3】

モニタに表示される画像を示す図

【図 4】

デジタルカメラの数に応じて分割されたモニタの画面を示す図

【図 5】

モニタに表示されたメッセージを示す図

【図 6】

操作指示が行われる場合の動作を説明するための図

【図 7】

メッセージの定型文を示す図

【図 8】

第 1 の実施形態において行われる処理を示すフローチャート

【図 9】

第 2 の実施形態において画像データに付与されるファイル名を示す図

【図 1 0】

ファイル名管理リストを示す図

【図 1 1】

5 第 2 の実施形態において行われる処理を示すフローチャート

【図 1 2】

第 3 の実施形態において使用されるデジタルカメラの構成を示す背面斜視図

【図 1 3】

第 3 の実施形態において行われる処理を示すフローチャート

10 【図 1 4】

第 3 の実施形態における撮像装置制御装置を用いた遠隔カメラシステムの他の例を示す概略ブロック図

【図 1 5】

15 第 3 の実施形態における撮像装置制御装置を用いた遠隔カメラシステムのさらに他の例を示す概略ブロック図

【図 1 6】

第 4 の実施形態において使用される保管先選択メニューを示す図

【図 1 7】

第 4 の実施形態において保管先の設定時に行われる処理を示すフローチャート

20 【図 1 8】

第 4 の実施形態において画像データの保管時に行われる処理を示すフローチャート

【図 1 9】

第 4 の実施形態において保管先の変更時に行われる処理を示すフローチャート

25 【図 2 0】

第 5 の実施形態において使用されるデジタルカメラの構成を示す背面斜視図

【図 2 1】

モニタに表示される画像を示す図

【図 2 2】

モニタに表示される画像を示す図

【図 2 3】

表示画面数とウィンドウのサイズとの関係を表すテーブルを示す図

【図 2 4】

5 表示画面数に応じたウィンドウの配置の態様を示す図

【図 2 5】

モニタに表示される画像を示す図

【図 2 6】

第 5 の実施形態において行われる処理を示すフローチャート

10 【図 2 7】

デジタルカメラの被写体からの距離に応じてカメラサーバのモニタに表示されたウィンドウの例を示す図

【図 2 8】

第 6 の実施形態において使用されるデジタルカメラの構成を示す背面斜視図

15 【図 2 9】

第 6 の実施形態において時刻合わせ時に行われる処理を示すフローチャート

【図 3 0】

第 6 の実施形態において撮影時に行われる処理を示すフローチャート

【図 3 1】

20 ピア・ツー・ピアの通信方式を説明するための図

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図 1 は本発明の第 1 の実施形態による撮像装置制御装置を用いた遠隔カメラシステムの構成を示す概略
25 ブロック図である。図 1 に示すように、第 1 の実施形態による遠隔カメラシステムは、複数（ここでは 4 台）のデジタルカメラ 1 A、1 B、1 C、1 D およびカメラサーバ 2 がネットワーク 3 により接続されてなり、デジタルカメラ 1 A～1 D において取得した画像データをカメラサーバ 2 に送信し、カメラサーバ 2 において画像データの保管および管理を行うものである。なお、第 1 の実施形態においては、ネ

ットワーク 3 は無線 LAN を用いるものとするが、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D を互いに遠隔操作できるものであれば、いかなるネットワークを用いてもよい。

第 1 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 A をマスターカメラ、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D をスレーブカメラと設定し、デジタルカメラ 1 A において撮影動作を行うと、これと同時にデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D において撮影を行うように、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D の動作が制御されるものとする。

なお、マスターカメラに設定されたデジタルカメラ 1 A は、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D に撮影を行わせることなく単独で撮影を行うことが可能である。また、スレーブカメラに設定されたデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D は、デジタルカメラ 1 A からの撮影指示を受けることなく、単独で撮影を行うことが可能である。ここで、各デジタルカメラ 1 A ～ 1 D が単独で撮影することにより取得した画像データは、カメラサーバ 2 に送信してもよいが、各デジタルカメラ 1 A ～ 1 D のメモ리카ードに保管しておいてもよい。

図 2 はデジタルカメラ 1 A の構成を示す背面斜視図である。なお、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D はデジタルカメラ 1 A と同一の構成を有するため説明を省略する。図 2 に示すようにデジタルカメラ 1 A は、撮影しようとしている画像やメニュー等の種々の表示を行うモニタ 1 1 と、シャッターボタン 1 2 と、無線 LAN による通信を行う無線 LAN チップ 1 3 と、種々の入力を行う十字キー 1 4 A を含む入力手段 1 4 と、音声出力を行うスピーカ 1 5 とを備えてなる。また、デジタルカメラ 1 A の内部には、シャッターボタン 1 2 の半押し動作により、撮影通知情報をデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D に送信する撮影通知手段 1 6 を備える。

モニタ 1 1 には、デジタルカメラ 1 A 自身が撮影しようとしている画像およびデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が撮影しようとしている画像の双方が表示される。図 3 は、モニタ 1 1 に表示される画像を示す図である。図 3 に示すように、モニタ 1 1 には、デジタルカメラ 1 A が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 A およびデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D が表示される。なお、図 3 に示すようにウィンドウ 1 1 A はデジタルカメラ 1 A が撮影しようとする画像であるため、他のウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D と比較してサイズが大きいものとなっている。

ここで、他のウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 Dはウィンドウ 1 1 Aと比較してサイズが小さいため、表示された画像が見にくい場合がある。このため、ウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 Dには、撮影しようとする画像の中心部分のみを表示してもよい。また、入力手段 1 4により選択したウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 Dを
5 拡大してモニタ 1 1に表示してもよい。なお、通常はウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 Dには撮影しようとする画像の全体を表示し、入力手段 1 4の操作により、撮影しようとする画像の中心部分のみを表示してもよい。

また、図 4に示すように、デジタルカメラの数に応じて単にモニタ 1 1の画面を分割して、各デジタルカメラ 1 A～1 Dにおいて撮影しようとする画像を表示して
10 もよい。

なお、表示制御の詳細については、後述する第 5の実施形態において説明する。

シャッターボタン 1 2は、半押し動作によりフォーカスおよび測光を行い、全押し動作によりシャッターを駆動して撮影を行うものである。ここで、第 1の実施形態においては、シャッターボタン 1 2の半押し動作により、撮影通知手段 1 6が駆動され、
15 無線 LANチップ 1 3からネットワーク 3経由で、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 Dに対して撮影通知情報が送信される。撮影通知情報はこれから撮影が行われることをデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 Dに通知するための情報であり、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 Dは、撮影通知情報に基づいてデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 Dのユーザに撮影通知を行う。

具体的には、チャイム音、ブープ音、「撮影します」、「カメラを構えて下さい」の音声をデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 Dのスピーカ 1 5から出力させることにより撮影通知を行えばよい。また、図 5に示すように、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 Dのモニタ 1 1に、「撮影します」、「カメラを構えて下さい」等のメッセージを表示して撮影通知を行ってもよく、メッセージと音声とを組み合わせる撮影通知
25 を行ってもよい。さらには、モニタ 1 1自体を点滅させたり、モニタ 1 1の表示色を反転させたり、カメラ自体を振動させる等して撮影通知を行ってもよい。

また、撮影通知情報の送信後、デジタルカメラ 1 Aからの操作指示をデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 Dのモニタ 1 1に表示してもよい。具体的には、以下のようにして操作指示の表示が行われる。すなわち、図 6 (a)に示すように、デジタルカ

メラ 1 A のユーザが、モニタ 1 1 において入力手段 1 4 を用いて指示を行うデジタルカメラの画像が表示されたウィンドウ（ここではデジタルカメラ 1 B の画像が表示されたウィンドウ 1 1 B）を選択する。ユーザが選択したウィンドウ 1 1 B は枠の色が変更される。そしてユーザが入力手段 1 4 を用いて例えば十字キー 1 4 A のうち、右側を指示するキーを押すことにより、その旨を表す情報がデジタルカメラ 1 B に送信される。デジタルカメラ 1 B においてはその情報に基づいて、カメラを右に向けるべきであると判定し、図 6（b）に示すようにモニタ 1 1 に「右を写して下さい」のメッセージを表示させる

5
10
15
なお、図 7 に示すように「OK」、「ありがとう」、「撮影 5 秒前」、「はい！チーズ」、「〇〇カメラからの通知です」等のメッセージの定型文をデジタルカメラ 1 A のメモリカード（不図示）に記憶しておき、モニタ 1 1 に定型文を表示して番号を選択させ、選択された番号に対応する定型文を表すテキストファイルを撮影通知情報に含めてデジタルカメラ 1 B、1 C、1 D に送信してもよい。これにより、デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D には、デジタルカメラ 1 A において選択された定型文がモニタ 1 1 に表示される。

20
そしてこのように撮影通知が行われた後、デジタルカメラ 1 A のシャッターボタン 1 2 を全押しすることにより、デジタルカメラ 1 A において撮影が行われるとともに、デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D においても同時に撮影が行われる。なお、撮影のタイミングは同時のみならず、一定時間遅延させて、順次デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D において連続した撮影を行わせるものであってもよい。

無線 LAN チップ 1 3 は、無線 LAN によるネットワーク 3 経由の通信を行うためのものであり、通信に必要な認証情報を記憶するメモリ、通信インターフェース等を備えてなるものである。

25
カメラサーバ 2 は、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D において取得された画像データを保管および管理するためのものであり、大容量のハードディスク 2 A を備えてなる。すなわち、デジタルカメラ 1 A が撮影を行うことにより、デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D において撮影が行われて、各デジタルカメラ 1 A ～ 1 D において同時に 4 つの画像データが取得されるが、各デジタルカメラ 1 A ～ 1 D からは画像データがカメラサーバ 2 に送信されて、ここで画像データが保管される。

また、カメラサーバ2は、遠隔操作が行われるデジタルカメラ1A～1Dの機種、カメラを識別するID、マスターカメラかスレーブカメラであるかの情報を管理する。また、本実施形態においては、1度の撮影により4つの画像データがカメラサーバ2に送信されるが、カメラサーバ2は重複しないようにファイル名を画像データに付与して画像データを保管する。また、保管される画像データがいずれのデジタルカメラ1A～1Dにおいて取得されたものであるかが分かるように、ファイル名を管理する。これについては、後述する第2の実施形態において詳細に説明する。

次いで、第1の実施形態において行われる処理について説明する。図8は、第1の実施形態において行われる処理を示すフローチャートである。まず、マスターカメラであるデジタルカメラ1Aにより、シャッターボタン12が半押しされたか否かが監視されており（ステップS1）、ステップS1が肯定されると、撮影通知手段16により撮影通知情報がデジタルカメラ1B、1C、1Dに送信される（ステップS2）。次いで、デジタルカメラ1B、1C、1Dにより、撮影通知情報が受信され（ステップS3）、これに基づいて撮影通知が行われる（ステップS4）。

続いて、デジタルカメラ1Aによりシャッターボタン12が全押しされたか否かが監視されており（ステップS5）、ステップS5が肯定されると、デジタルカメラ1Aにより撮影が行われ（ステップS6）、撮影により取得された画像データがカメラサーバ2に送信される（ステップS7）。これと同時に、他のデジタルカメラ1B、1C、1Dにより撮影が行われ（ステップS8）、撮影により取得された画像データがカメラサーバ2に送信され（ステップS9）、処理を終了する。

このように、第1の実施形態においては、デジタルカメラ1Aからデジタルカメラ1B、1C、1Dの撮影動作を行わせる際に、撮影通知を行うようにしたため、デジタルカメラ1B、1C、1Dのユーザは、これから撮影が行われることを事前に知ることができる。したがって、被写体に向けてカメラを構える等の動作を行うことができ、これにより、デジタルカメラ1B、1C、1Dのユーザに確実に撮影を行わせることができる。

また、撮影通知情報の送信をデジタルカメラ1Aにおけるシャッターボタン12の半押し動作に基づいて行うことにより、特別な動作を行うことなく、デジタルカメラ1B、1C、1Dのユーザに撮影を行う旨を知らせることができる。

なお、上記第 1 の実施形態においては、撮影通知情報の送信をシャッターボタン 1 2 の半押し動作により行っているが、撮影通知情報の送信を行わせるための専用のボタンを入力手段 1 4 に設けて、このボタンの押下により撮影通知情報を送信するようにしてもよい。また、モニタ 1 1 に撮影通知情報を送信させるためのメニュー
5 を表示し、これに基づいて撮影通知情報を送信するようにしてもよい。

また、上記第 1 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 A からデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D に撮影通知情報を送信しているが、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D のうちの所望とするデジタルカメラをデジタルカメラ 1 A において選択し、選択されたデジタルカメラにのみ撮影通知情報を送信するようにしてもよい。具体的
10 には、モニタ 1 1 に表示されたウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D を入力手段 1 4 を用いて選択することにより、撮影通知情報を送信するデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D を選択すればよい。

(以上 2 7 1 1 5)

次いで、画像データにファイル名を付与する処理を第 2 の実施形態として説明する。
15

通常は各デジタルカメラ 1 A ~ 1 D において取得された画像データにはシリアルにファイル名が付与される。例えば、図 9 (a) に示すように、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D のそれぞれにおいて同時に取得された画像データには、それぞれ同一のファイル名が付与される。このため、各デジタルカメラ 1 A ~ 1 D により取得され
20 た画像データをカメラサーバ 2 に送信して保管すると、ファイル名が重複するため、カメラサーバ 2 のオペレータがファイル名を変更する作業を行う必要がある。また、ファイル名が重複する画像データが上書きされて、画像データが消失してしまうおそれもある。

このため、遠隔カメラシステムを構成するデジタルカメラの数に応じて、カメラ
25 サーバ 2 に保管した際に画像データのファイル名が重複しないように、各デジタルカメラ 1 A ~ 1 D において画像データにファイル名が付与される。例えば、本実施形態においては 4 台のデジタルカメラ 1 A ~ 1 D が用いられていることから、図 9 (b) に示すように、撮影回数が増えるに応じて、デジタルカメラ 1 A においては DSCA0001. JPG, DSCA0005. JPG, DSCA0009. JPG…、デジタルカメラ 1 B においては D

SCA0002.JPG, DSCA0006.JPG, DSCA0010.JPG…、デジタルカメラ 1 C においてはDSCA0003.JPG, DSCA0007.JPG, DSCA0011.JPG…、デジタルカメラ 1 D においてはDSCA0004.JPG, DSCA0008.JPG, DSCA0012.JPG…のように、数字が4 ずつ増加するファイル名が付与される。

- 5 また、各デジタルカメラ 1 A～1 D において図 9（a）に示すようなファイル名またはTMP0002.JPGのような一時的なファイル名を付与しておき、カメラサーバ 2 に画像データが送信されて保管される際に、カメラサーバ 2 が図 9（b）に示すように画像データのファイル名を変更してもよい。

- 10 また、カメラサーバ 2 は、ファイル名とともにデジタルカメラ 1 A～1 D の機種、カメラを識別する I D、マスターカメラかスレーブカメラであるかの情報および画像データの保管場所等を管理する。この情報の管理はカメラサーバ 2 に保管されたファイル名管理リストにより行われる。

- 15 図 1 0 はファイル名管理リストを示す図である。図 1 0 に示すように、ファイル名管理リストには、カメラサーバ 2 に保管されている画像データのファイル名の一覧が含まれる。各ファイル名には、同一の撮影指示により取得された画像データであるか単独の撮影により取得された画像データであるかを表す撮影指示情報、カメラ機種およびカメラ I D を表すカメラ機種情報、そのデジタルカメラがマスターカメラであるかスレーブカメラであるかを表すマスタースレーブ情報および画像データの保管場所のフォルダ名を表す保管場所情報が付与される。

- 20 撮影指示情報は、「0 1」等の記号により表されるものであり、図 1 0 においては、DSCA0001.JPG, DSCA0002.JPG, DSCA0003.JPG, DSCA0004.JPGに「0 1」が、DSCA0005.JPG, DSCA0006.JPG, DSCA0007.JPG, DSCA0008.JPGに「0 2」が、DSCA0009.JPG, DSCA0010.JPG, DSCA0011.JPG, DSCA0012.JPGに「0 3」が付与されており、同一の撮影指示情報が付与された画像データは、一度の撮影により取得された画像データであることが分かる。なお、各デジタルカメラ 1 A～1 D において単独で撮影を行った場合には、撮影指示情報の欄は「0」が付与されるかまたは空白とされる。ここで、撮影指示情報は、画像データのヘッダやE x i f のタグ（画像データがE x i f 形式の場合）等に付与しておけばよい。

カメラ機種情報は、具体的には「F 6 0 2 __ 1 A」（デジタルカメラ 1 A）、「F

4 0 0 _ 1 B」(デジタルカメラ1 B)、「F 4 0 0 _ 1 C」(デジタルカメラ1 C)、「F 6 0 1 _ 1 D」(デジタルカメラ1 D)というように機種名(第2の実施形態においてはF 6 0 2、F 4 0 0、F 6 0 1)およびカメラID(第2の実施形態においては1 A～1 D)の組み合わせからなる。

- 5 マスタースレーブ情報は、マスターカメラであることを表す「M」の記号およびスレーブカメラであることを表す「S 1」、「S 2」、「S 3」の記号からなる。

保管場所情報は「c : ¥ p i c t ¥」のようにフォルダ名からなる。

このようなファイル名管理リストは、カメラサーバ2に新たな画像データが送信されて保管されると、新たに保管された画像データが一覧に追加されて更新される。

- 10 なお、上述したように各デジタルカメラ1 A～1 Dが単独で撮影を行って画像データをカメラサーバ2に送信することもあるため、各デジタルカメラ1 A～1 Dは、撮影を行った後にカメラサーバ2にアクセスしてカメラサーバ2に保管されている画像データのファイル名に連続するファイル名を、カメラサーバ2から受け取るようにしてもよい。この場合、カメラサーバ2は各デジタルカメラ1 A～1 Dにファイル名を渡した時点においてファイル名管理リストを更新してもよいが、各デジタルカメラ1 A～1 Dにおいて画像データにファイル名が付与されたことを確認した後にファイル名管理リストを更新することが好ましい。この確認は、各デジタルカメラ1 A～1 Dからカメラサーバ2に送信されたその旨を表す情報に基づいて行ってもよいが、各デジタルカメラ1 A～1 Dから送信された画像データを受信した時点で行ってもよい。
- 15
- 20

- 次いで、第2の実施形態において行われる処理について説明する。図11は、第2の実施形態において行われる処理を示すフローチャートである。まず、マスターカメラであるデジタルカメラ1 Aにより、シャッターボタン12が全押しされて撮影指示がなされたか否かが監視されており(ステップS 11)、ステップS 11が肯定されると、デジタルカメラ1 Aにより撮影が行われ(ステップS 12)、撮影により取得された画像データにファイル名が付与されて(ステップS 13)、ファイル名が付与された画像データがカメラサーバ2に送信される(ステップS 14)。
- 25

これと同時に、他のデジタルカメラ1 B、1 C、1 Dにより撮影が行われ(ステップS 15)、撮影により取得された画像データにファイル名が付与されて(ステ

ップS 1 6)、ファイル名が付与された画像データがカメラサーバ2に送信される
(ステップS 1 7)。

このファイル名は、図9 (b) に示すように、画像データをカメラサーバ2に保管した際に重複しないように付与される。

- 5 そして、カメラサーバ2においては、画像データが受信され(ステップS 1 8)、
受信された画像データが保管され(ステップS 1 9)、さらにファイル名管理リスト
が更新され(ステップS 2 0)、処理を終了する。

- 10 このように、第2の実施形態においては、デジタルカメラ1 A～1 Dより取得され
た画像データのそれぞれに対し、重複しないように異なるファイル名を付与して
カメラサーバ2において一元的に保管するようにしたため、ファイル名が重複する
ことがなくなり、カメラサーバ2のオペレータが保管時にファイル名を変更する作
業を行う必要がなくなる。また、画像データを上書きすることにより画像データが
消失してしまうことを防止できる。

- 15 また、ファイル名管理リストをカメラサーバ2において管理しているため、フ
ァイル名管理リストを参照することにより、カメラサーバ2に保管された画像データ
がどのデジタルカメラにおいてどのような動作により取得されたかを容易に知る
ことができる。

- 20 なお、上記第2の実施形態においては、カメラサーバ2に各デジタルカメラ1 A
～1 Dにより取得された画像データを保管しているが、カメラサーバ2にはフ
ァイル名管理リストのみを保管し、各デジタルカメラ1 A～1 Dにより取得された画像
データを各デジタルカメラ1 A～1 Dにおいて保管してもよい。

- 25 この場合、カメラサーバ2に各デジタルカメラ1 A～1 Dにより取得された画像
データを保管する場合とは異なり、各デジタルカメラ1 A～1 Dにおいて同時に取
得した画像データに対しても、図9 (a) に示すように重複するファイル名を付与
してもよい。

(以上2 7 1 1 6)

次いで、表示手段の表示特性に応じて画像データを加工する処理について第3の
実施形態として説明する。図1 2は第3の実施形態において使用されるデジタルカ
メラ1 Aの構成を示す背面斜視図である。なお、デジタルカメラ1 B, 1 C, 1 D

はデジタルカメラ 1 A と同一の構成を有するため説明を省略する。図 1 2 に示すように第 3 の実施形態において使用されるデジタルカメラ 1 A は、図 2 に示すデジタルカメラ 1 A において、撮影により取得された画像データを加工する加工手段 1 7 を備える。

- 5 加工手段 1 7 は、撮影により取得された画像データをモニタ 1 1 の表示特性に応じて加工して加工済みの画像データを取得する。具体的には、モニタ 1 1 の解像度、階調特性、色再現特性、サイズおよびアスペクト比に応じて、撮影により取得された画像データに対して解像度変換処理、階調補正処理、色補正処理、濃度補正処理、拡大縮小処理、およびトリミングを施して加工済みの画像データを取得する。なお、
- 10 本実施形態においては、マスターカメラであるデジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 に画像を表示するものとし、他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D は、デジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 の表示特性に応じて、取得された画像データを加工するものとする。

- カメラサーバ 2 は、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D において取得された画像データ
- 15 (加工済みのもの) を保管および管理する。

- また、第 3 の実施形態においては、マスターカメラであるデジタルカメラ 1 A において、他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D により取得された画像データの確認を行う必要があるため、カメラサーバ 2 は、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D から送信された画像データのうち、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D から送信された画像データ
- 20 をデジタルカメラ 1 A に送信する。

- なお、画像データの送信に代えて、画像データの保管場所を表す URL (ここではハードディスク 2 A のフォルダ名等) をデジタルカメラ 1 A に送信してもよい。この場合、URL の送信を受けたデジタルカメラ 1 A のユーザは、その URL にアクセスしてデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が取得した画像データをダウンロード
- 25 して手に入れることができる。

次いで、第 3 の実施形態において行われる処理について説明する。図 1 3 は、第 3 の実施形態において行われる処理を示すフローチャートである。まず、マスターカメラであるデジタルカメラ 1 A により、シャッターボタン 1 2 が全押しされて撮影指示がなされたか否かが監視されており (ステップ S 2 1)、ステップ S 2 1 が肯

定されると、デジタルカメラ 1 A により撮影が行われ（ステップ S 2 2）、撮影により取得された画像データがデジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 の表示特性に応じて加工されて（ステップ S 2 3）、加工された画像データがカメラサーバ 2 に送信される（ステップ S 2 4）。

- 5 これと同時に、他のデジタルカメラ 1 B、1 C、1 D により撮影が行われ（ステップ S 2 5）、撮影により取得された画像データがデジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 の表示特性に応じて加工されて（ステップ S 2 6）、加工された画像データがカメラサーバ 2 に送信される（ステップ S 2 7）。

- 10 そして、カメラサーバ 2 においては画像データが受信され（ステップ S 2 8）、受信された画像データが保管され（ステップ S 2 9）、さらに保管された画像データのうち、デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D により取得された画像データがデジタルカメラ 1 A に送信されて（ステップ S 3 0）、処理を終了する。

デジタルカメラ 1 A においては、デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D により取得された画像データがモニタ 1 1 に表示される。

- 15 このように、第 3 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D が取得した画像データをデジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 の表示特性に応じて加工手段 1 7 により加工し、加工済みの画像データをデジタルカメラ 1 A に送信してデジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 に表示するようにしたものである。このため、デジタルカメラ 1 A においては、他のデジタルカメラ 1 B、1 C、1 D が取得した画像データであっても、デジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 の表示特性に応じて加工された
20 高画質の画像を表示することができる。

また、画像データの加工をデジタルカメラ 1 B、1 C、1 D において行っているため、デジタルカメラ 1 A は送信された画像データをモニタ 1 1 に直ちに表示することができ、これにより、高画質の画像を迅速に表示することができる。

- 25 なお、上記第 3 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D により取得された画像データをデジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 の表示特性に応じて加工して、カメラサーバ 2 経由でデジタルカメラ 1 A に送信しているが、図 1 4 に示すようにカメラサーバ 2 が有するモニタ 2 B に画像データを表示する場合には、モニタ 2 B の表示特性に応じて、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D において取得された画像

データを各デジタルカメラ 1 A～1 Dの加工手段 1 7により加工してカメラサーバ 2に送信してもよい。これにより、カメラサーバ 2のモニタ 2 Bには、モニタ 2 Bの表示特性に応じた高画質の画像を表示することができる。

また、上記第 3 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 A～1 Dに加工手段 1 7を設けて、画像データを表示するデジタルカメラ 1 Aのモニタ 1 1の表示特性に応じて画像データを加工しているが、図 1 5に示すように、カメラサーバ 2に加工手段 2 Bを設けてもよい。この場合、デジタルカメラ 1 A～1 Dは撮影により取得された画像データを加工することなくカメラサーバ 2に送信する。そして、いずれかのデジタルカメラ 1 A～1 Dから画像データの送信指示があると、送信指示のあったデジタルカメラ 1 A～1 Dのモニタ 1 1の表示特性に応じて、送信する画像データが加工手段 2 Bにより加工されて、送信指示のあったデジタルカメラ 1 A～1 Dに送信される。これにより、画像データの送信指示を行ったデジタルカメラ 1 A～1 Dのモニタ 1 1には、モニタ 1 1の表示特性に応じた高画質の画像を表示することができる。また、この場合、デジタルカメラ 1 A～1 Dに加工手段 1 7を設ける必要がなくなるため、デジタルカメラ 1 A～1 Dの構成を簡易なものとする
10
15
ことができる。

また、上記第 3 の実施形態においては、任意の 1 のスレーブカメラに、他のスレーブカメラおよびマスターカメラであるデジタルカメラ 1 Aから画像データを直接送信し、その 1 のスレーブカメラにおいて画像データを保管してもよい。この場合、各デジタルカメラにおいては、1 のスレーブカメラのモニタ 1 1の表示特性に
20
応じて画像データが加工される。

(以上 2 7 1 1 8)

次いで、各デジタルカメラにおいて画像データの保管先を設定する処理について第 4 の実施形態として説明する。

第 4 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 Aの入力手段 1 4によりデジタルカメラ 1 A～1 Dが取得した画像データの保管先を設定する。具体的には、モニタ 1 1に保管先を指定させるためのメニューを表示し、このメニューにおいてユーザが保管先を選択することにより保管先が設定される。図 1 6はモニタ 1 1に表示された保管先選択メニューを示す図である。図 1 6に示すように、ここでは「カメラ
25

サーバ」、「マスターカメラ」（すなわちデジタルカメラ 1 A）および「自身」のデジタルカメラの 3 つの保管先が保管先選択メニューに表示される。デジタルカメラ 1 A～1 D のユーザは、保管先選択メニューにおいて画像データの保管先を少なくとも 1 つ指定することができる。

- 5 ここで、マスターカメラであるデジタルカメラ 1 A の撮影動作により、スレーブカメラであるデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においても同時に撮影を行う場合、および各デジタルカメラ 1 A～1 D において単独で撮影を行う場合で保管先を別個に設定することが可能である。前者の場合、マスターカメラであるデジタルカメラ 1 A においては、カメラサーバ 2 および／または自身のデジタルカメラを、スレーブカメラであるデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においては、カメラサーバ 2、デジタルカメラ 1 A および／または自身のデジタルカメラを保管先に設定すればよい。なお、自身のデジタルカメラを保管先に設定した場合には、カメラサーバ 2 またはデジタルカメラ 1 A は、どの画像データがどのデジタルカメラに保管されているかを管理する必要がある。
- 10
- 15 一方、後者の場合、いずれのデジタルカメラ 1 A～1 D においても、自身のデジタルカメラを保管先として設定すればよい。

 なお、第 4 の実施形態においては、全てのデジタルカメラ 1 A～1 D においてカメラサーバ 2 を画像データの保管先として設定したものとする。これにより、各デジタルカメラ 1 A～1 D からは画像データがカメラサーバ 2 に送信されて、ここで

20 画像データが保管される。

 なお、マスターカメラであるデジタルカメラ 1 A の撮影動作により、スレーブカメラであるデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においても同時に撮影を行う場合において、画像データの保管先が全てのデジタルカメラ 1 A～1 D において自身のデジタルカメラと設定された場合には、カメラサーバ 2 には画像データは保管されないが、画像データを管理するための情報がカメラサーバ 2 において管理されることとなる。このため、この情報を参照することによりいずれのデジタルカメラ 1 A～1 D により取得された画像データがどのデジタルカメラ 1 A～1 D に保管されているかを容易に知ることができる。

25

 次いで、第 4 の実施形態において行われる処理について説明する。図 1 7 は、第

4の実施形態において、保管先の設定時に行われる処理を示すフローチャートである。なお、いずれのデジタルカメラ1A～1Dにおいても保管先の変更時に行われる処理は同一である。

- 5 まず、保管先選択メニューがモニタ11に表示される（ステップS31）。続いて、保管先の選択が受け付けられたか否かの監視が開始され（ステップS32）、ステップS32が肯定されると、選択された保管先が画像データの保管先として設定され（ステップS33）、処理を終了する。

- 10 図18は、第4の実施形態において画像データの保管時に行われる処理を示すフローチャートである。まず、マスターカメラであるデジタルカメラ1Aにより、シャッターボタン12が全押しされて撮影指示がなされたか否かが監視されており（ステップS41）、ステップS41が肯定されると、デジタルカメラ1Aにより撮影が行われ（ステップS42）、撮影により取得された画像データの保管先が確認され（ステップS43）、画像データが確認された保管先（本実施形態においてはカメラサーバ2）に送信される（ステップS44）。

- 15 これと同時に、他のデジタルカメラ1B、1C、1Dにより撮影が行われ（ステップS45）、撮影により取得された画像データの保管先が確認され（ステップS46）、画像データが確認された保管先であるカメラサーバ2に送信される（ステップS47）。

- 20 そして、カメラサーバ2においては、画像データが受信され（ステップS48）、受信された画像データが保管され（ステップS49）、処理を終了する。

- 25 なお、デジタルカメラ1Aにおいて、保管先として自身のデジタルカメラが設定されている場合には、デジタルカメラ1Aのメモ리카ード（不図示）に撮影により取得した画像データが保管される。一方、デジタルカメラ1B、1C、1Dにおいて、保管先として自身のデジタルカメラが設定されている場合には、デジタルカメラ1B、1C、1Dのメモ리카ード（不図示）に撮影により取得された画像データが保管される。この場合、カメラサーバ2においては、画像データの保管先の管理が行われる。

また、一方、デジタルカメラ1B、1C、1Dにおいて、保管先としてデジタルカメラ1Aが設定されている場合には、撮影により取得された画像データがデジタ

ルカメラ 1 Aに送信されて、デジタルカメラ 1 Aにおいて保管される。

このように、第 4 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 A～1 Dにより取得された画像データの保管先を設定し、デジタルカメラ 1 A～1 Dのそれぞれにおいて取得された画像データをその保管先に保管するようにしたため、デジタルカメラ
5 1 A～1 Dにより取得された画像データの保管先を明確にすることができる。したがって、後から画像データを配布等する際に、容易に画像データを探し出すことができ、その結果、保管後の画像データの利用を容易に行うことができる。

なお、保管先としてマスターカメラであるデジタルカメラ 1 Aを含むようにすれば、デジタルカメラ 1 Aに他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 Dにおいて取得され
10 た画像データが保管されるため、デジタルカメラ 1 Aにおいて画像データの管理を容易に行うことができる。

ここで、上記第 4 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 A～1 Dにより取得された画像データをカメラサーバ 2 に送信しているが、カメラサーバ 2 の空き容量が
15 少ないまたはない場合には、画像データをカメラサーバ 2 に送信しても画像データを保管できない。また、カメラサーバ 2 が破壊した、カメラサーバ 2 と接続するネットワーク 3 が不通となっている等の場合にも画像データをカメラサーバ 2 に保管できない。このような場合には、デジタルカメラ 1 A～1 Dにおいて、保管先の変更を受け付けるようにすればよい。以下、保管先の変更時に行われる処理について説明する。なお、いずれのデジタルカメラ 1 A～1 Dにおいても保管先の変更
20 時に行われる処理は同一である。

図 1 9 は、保管先の変更時に行われる処理を示すフローチャートである。まず、シャッターボタン 1 2 が全押しされて撮影指示がなされたか否かが監視されており（ステップ S 5 1）、ステップ S 5 1 が肯定されると撮影が行われ（ステップ S 5
2）、撮影により取得された画像データの保管先が確認され（ステップ S 5 3）、
25 さらに確認された保管先が保管可能であるか否かが判定される（ステップ S 5 4）。この判定は、保管先の空き容量や保管先との通信状態を確認することにより行われる。

ステップ S 5 4 が肯定されると、画像データが確認された保管先であるカメラサーバ 2 に送信され（ステップ S 5 5）、処理を終了する。

ステップ S 5 4 が否定されると、図 1 6 に示す保管先選択メニューがモニタ 1 1 に表示される（ステップ S 5 6）。続いて、別の保管先が選択されたか否かの監視が開始され（ステップ S 5 7）、ステップ S 5 7 が肯定されるとステップ S 5 4 に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

- 5 このように、保管先に画像データを保管できない場合には、保管先の変更を受け付けることにより、画像データが保管できないという事態を回避することができる。

 なお、上記第 4 の実施形態においては、任意の 1 のスレーブカメラに、他のスレーブカメラおよびマスターカメラであるデジタルカメラ 1 A から画像データを直接送信し、その 1 のスレーブカメラにおいて画像データを保管してもよい。この場合、他のスレーブカメラおよびマスターカメラであるデジタルカメラ 1 A において、保管先として 1 のスレーブカメラが設定される。

 （以上 2 7 1 1 9）

 次いで、各デジタルカメラにおいて取得された複数の画像データを表示するに際し、表示の態様を種々変更する処理を第 5 の実施形態として説明する。

- 15 図 2 0 は第 5 の実施形態において使用されるデジタルカメラ 1 A の構成を示す背面斜視図である。なお、デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D はデジタルカメラ 1 A と同一の構成を有するため説明を省略する。図 2 0 に示すように第 5 の実施形態において使用されるデジタルカメラ 1 A は、図 2 に示すデジタルカメラ 1 A において、モニタ 1 1 の表示を制御する表示制御手段 1 8 を備える。

- 20 モニタ 1 1 には、デジタルカメラ 1 A 自身が撮影しようとしている画像およびデジタルカメラ 1 B、1 C、1 D が撮影しようとしている画像の双方が表示される。この表示の制御は表示制御手段 1 8 により行われる。

 すなわち、図 3 および図 4 に示すように各デジタルカメラ 1 A ～ 1 D により取得された画像を表示する処理が表示制御手段 1 8 により行われる。

- 25 なお、図 2 1 に示すように、ウィンドウ 1 1 A ～ 1 1 D から選択したウィンドウ（ここでは 1 1 B）を拡大表示してもよい。

 なお、デジタルカメラ 1 A の撮影動作により他のデジタルカメラ 1 B、1 C、1 D においても撮影が行われるが、図 2 2 に示すように撮影したタイミングに応じて、ウィンドウ 1 1 A ～ 1 1 D に枠を付与して撮影タイミングをデジタルカメラ 1 A

のユーザに知らせるようにしてもよい。例えば、デジタルカメラ 1 A のシャッターボタン 1 2 を押下すると、デジタルカメラ 1 A, 1 B, 1 C, 1 D の順で撮影が行われる場合には、ウィンドウ 1 1 A に枠が付与された後、順次ウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D に枠が付与される。なお、図 2 2 は、ウィンドウ 1 1 B に枠が付与された状態を示す。

一方、デジタルカメラ 1 A のシャッターボタン 1 2 の押下と同時に他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においても撮影を行う場合には、全てのウィンドウ 1 1 A ~ 1 1 D に同時に枠が付与される。

なお、枠の付与に代えてウィンドウ 1 1 A ~ 1 1 D を発光させる、色を変更する等により撮影タイミングをデジタルカメラ 1 A のユーザに知らせてもよい。

また、ウィンドウ 1 1 A のサイズは、遠隔カメラシステムに用いられているデジタルカメラの数に対応する表示画面数に応じて決定し、他のウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D のサイズは、モニタ 1 1 のウィンドウ 1 1 A 以外の領域において他のウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D ができるだけ大きいサイズにて配置されるように決定すればよい。

具体的には、デジタルカメラ 1 1 A ~ 1 1 D のメモ리카ード（不図示）に、図 2 3 に示すような表示画面数とウィンドウサイズとの関係を表すテーブルを記憶しておき、表示画面数に基づいてこのテーブルを参照してウィンドウサイズ（ここでは 1 1 A）を決定する。そして、ウィンドウ 1 1 A のサイズの決定後、モニタ 1 1 のウィンドウ 1 1 A 以外の領域において、各ウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D ができるだけ大きいサイズで配置されるように各ウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D のサイズを決定する。なお、図 2 3 に示すテーブルはデジタルカメラ 1 A のユーザにより任意に書き換えることが可能なものである。

ここで、表示画面数が 4 の場合には上記図 3 に示すようにウィンドウ 1 1 A ~ 1 1 D を配置すればよいが、表示画面数に応じてウィンドウの配置も種々異なるものとなる。例えば、表示画面数が 1, 2, 3 および 8 の場合には、ウィンドウの配置はそれぞれ図 2 4 (a) ~ (d) に示すものとなる。なお、表示画面数が異なっても画像のアスペクト比は保存することが好ましい。

ところで、スレーブカメラであるデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においてもモ

ニタ 1 1 にデジタルカメラ 1 A が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 A およびデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D が表示されるが、自身のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D において撮影しようとする画像が他のデジタルカメラにおいて撮影しようとする画像よりもウィンドウのサイズが大きくされる。

例えば、デジタルカメラ 1 B のモニタ 1 1 には、図 2 5 に示すように自身が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 B が他のデジタルカメラ 1 A, 1 C, 1 D が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 A, 1 1 C, 1 1 D よりも大きいサイズとされている。

- 10 次いで、第 5 の実施形態において行われる処理について説明する。図 2 6 は、第 5 の実施形態において画像データのカメラサーバ 2 への保管時に行われる処理を示すフローチャートである。まず、デジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 に、デジタルカメラ 1 A により取得された撮影しようとする画像、および他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D により取得された撮影しようとする画像が図 3 等のように表示される（ステップ S 6 1）。なお、他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D にも同時にデジタルカメラ 1 A ~ 1 D により取得された撮影しようとする画像が表示される。デジタルカメラ 1 A のユーザは、モニタ 1 1 を見ながらシャッターチャンスにシャッターボタン 1 2 を押下する。デジタルカメラ 1 A においては、シャッターボタン 1 2 が全押しされて撮影指示がなされたか否かが監視されており（ステップ S 6 2）、
- 15 ステップ S 6 2 が肯定されると、デジタルカメラ 1 A により撮影が行われ（ステップ S 6 3）、撮影により取得された画像データがカメラサーバ 2 に送信される（ステップ S 6 4）。

- これと同時に、他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D により撮影が行われ（ステップ S 6 5）、撮影により取得された画像データがカメラサーバ 2 に送信される（ステップ S 6 6）。
- 25

そして、カメラサーバ 2 においては、画像データが受信され（ステップ S 6 7）、受信された画像データが保管され（ステップ S 6 8）、処理を終了する。

このように、第 5 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D により取得された撮影しようとする複数の画像データにより表される複数の画像を、マスター

カメラであるデジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 に表示するに際し、デジタルカメラ 1 A により取得された撮影しようとする画像が他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D カメラにより取得された撮影しようとする画像よりも大きいサイズのウィンドウ 1 1 A によりモニタ 1 1 に表示するようにしたものである。このため、デジタル
5 カメラ 1 A のモニタ 1 1 に表示された複数の画像を見れば、どの画像がデジタルカメラ 1 A により取得された撮影しようとする画像であるかを容易に認識することができる。

なお、上記第 5 の実施形態においては、上記図 1 4 に示すようにカメラサーバ 2
10 にモニタ 2 B を設けた場合、モニタ 2 B においてデジタルカメラ 1 A ~ 1 D により取得された画像を表示してもよい。この場合、カメラサーバ 2 が指定した所望とするデジタルカメラ（1 A とする）により取得された撮影しようとする画像を、他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D により取得された撮影しようとする画像よりも大きいサイズのウィンドウ 1 1 A に表示すればよい。

またこの場合、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D の位置を検出し、デジタルカメラ 1 A
15 ~ 1 D の位置関係に基づいてデジタルカメラ 1 A ~ 1 D の被写体および被写体からの距離を求め、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D の被写体からの距離に応じて、ウィンドウ 1 1 A ~ 1 1 D のサイズを変更してモニタ 2 B に表示してもよい。図 2 7 は、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D の被写体からの距離に応じてモニタ 2 B に表示されたウィンドウの例を示す図である。なお、図 2 7 においては、被写体に近い位置にあるデジタルカメラ 1 A ~ 1 D により取得された撮影しようとする画像を表示する
20 ウィンドウほどそのサイズが大きくされてなる。ここで、図 2 7 においては、ウィンドウ 1 1 A、1 1 B、1 1 C、1 1 D の順でサイズが小さくなるため、デジタルカメラ 1 A が最も被写体に近い位置にあり、デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D の順で被写体から遠ざかっていることが分かる。なお、図 2 7 においてモニタ 2 B の中
25 央付近に表示されている円柱状の物体が被写体を表すものである。

なお、図 2 7 に示す画像の表示を、モニタ 2 B に代えて、各デジタルカメラ 1 1 A ~ 1 1 D のモニタ 1 1 において行ってもよい。

ここで、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D の位置は、GPS 衛星からの測位用電波を受信してこれを GPS 情報として出力する GPS 手段をデジタルカメラ 1 A ~ 1 D

に設け、GPS手段により取得されたGPS情報をデジタルカメラ1A～1Dからカメラサーバ2に送信することにより、カメラサーバ2において検出することができる。そして、デジタルカメラ1A～1Dの位置関係に基づいて被写体の位置を求め、この被写体の位置から各デジタルカメラ1A～1Dの距離を求めて、ウィンドウ11A～11Dのサイズを決定すればよい。

また、デジタルカメラ1A～1Dの入力手段14から自身のカメラの位置を入力し、これを位置情報としてカメラサーバ2に送信することにより、カメラサーバ2においてデジタルカメラ1A～1Dの位置を検出してもよい。

また、デジタルカメラ1A～1Dに携帯電話通信網の電波を送受信する機能を設け、送受信される電波を携帯電話通信網の基地局において受信し、この電波の強弱を表す情報をカメラサーバ2が携帯電話通信網の運営会社から入手することにより、デジタルカメラ1A～1Dの位置を検出してもよい。

(以上27121)

次いで、各デジタルカメラ1Aから1Dの時刻を合わせる処理について第6の実施形態として説明する。図28は第6の実施形態において使用されるデジタルカメラ1Aの構成を示す背面斜視図である。なお、デジタルカメラ1B、1C、1Dはデジタルカメラ1Aと同一の構成を有するため説明を省略する。図28に示すように第6の実施形態において使用されるデジタルカメラ1Aは、図2に示すデジタルカメラ1Aにおいて、時計としての機能と入力手段14の操作により時刻を合わせを行うための時刻合わせ信号を無線LANチップ13経由でネットワーク3へ出力する機能とを有するタイマー手段19を備える。

タイマー手段19は、撮影により取得された画像データに撮影時刻を表す撮影日時情報を付与するために時計としての機能を有する。また、タイマー手段19は、デジタルカメラ1Aのタイマー手段19の時刻に、他のデジタルカメラ1B、1C、1Dのタイマー手段19の時刻を合わせるための時刻合わせ信号を出力する。この時刻合わせ信号は無線LANチップ13からネットワーク3を介してデジタルカメラ1B、1C、1Dに送信される。デジタルカメラ1B、1C、1Dのタイマー手段19は、受信した時刻合わせ信号に基づいて時刻合わせを行う。これにより、全てのデジタルカメラ1A～1Dのタイマー手段19の時刻がデジタルカメラ1

Aのタイマー手段19の時刻に合わせられる。

次いで、第6の実施形態において行われる処理について説明する。図29は、第6の実施形態において時刻合わせ時に行われる処理を示すフローチャートである。まず、マスターカメラであるデジタルカメラ1Aにより、時刻合わせのための入力
5 が入力手段14において行われたか否かが監視されており（ステップS71）、ステップS71が肯定されると、タイマー手段19から時刻合わせ信号が出力されて無線LANチップ3からネットワーク3経由でスレーブカメラであるデジタルカメラ1B、1C、1Dに時刻合わせ信号が送信される（ステップS72）。デジタルカメラ1B、1C、1Dにおいては時刻合わせ信号が受信され（ステップS73）、
10 時刻合わせ信号に基づいて、デジタルカメラ1B、1C、1Dのタイマー手段19において時刻合わせが行われ（ステップS74）、処理を終了する。

図30は、第6の実施形態において撮影時に行われる処理を示すフローチャートである。まず、デジタルカメラ1Aにより、シャッターボタン12が全押しされて撮影指示がなされたか否かが監視されており（ステップS81）、ステップS81が
15 肯定されると、デジタルカメラ1Aにより撮影が行われ（ステップS82）、タイマー手段19が参照されて撮影により取得された画像データに撮影日時情報が付与されて（ステップS83）、撮影日時情報が付与された画像データがカメラサーバ2に送信される（ステップS84）。

これと同時に、他のデジタルカメラ1B、1C、1Dにより撮影が行われ（ステップS85）、タイマー手段19が参照されて撮影により取得された画像データに
20 撮影日時情報が付与されて（ステップS86）、撮影日時情報が付与された画像データがカメラサーバ2に送信される（ステップS87）。

そして、カメラサーバ2においては画像データが受信され（ステップS88）、受信された画像データが保管され（ステップS89）、処理を終了する。

25 このように、第6の実施形態においては、全てのデジタルカメラ1A～1Dの時刻が合わせられるため、デジタルカメラ1A～1Dのそれぞれにより取得される画像データに付与される撮影日時情報により表される撮影時刻は、デジタルカメラ1Aのタイマー手段19の時刻を基準として計時された撮影時刻と一致することとなる。したがって、画像データに付与された撮影日時情報に基づいてカメラサーバ

2に保管された画像データの整理を行うことにより、実際に撮影された順序で正確に画像データを並べることができる。

また、マスターカメラであるデジタルカメラ1 Aにおける入力手段1 4からの入力に基づいて時刻合わせ信号をデジタルカメラ1 B, 1 C, 1 Dに送信し、この時刻合わせ信号に基づいて、デジタルカメラ1 B, 1 C, 1 Dのタイマー手段1 9の時刻合わせを行うことにより、デジタルカメラ1 A～1 Dのそれぞれにより取得される画像データに付与される撮影日時情報により表される撮影時刻と、デジタルカメラ1 Aのタイマー手段1 9の時刻を基準として計時された撮影時刻とを確実に一致させることができる。

10 なお、上記第6の実施形態においては、デジタルカメラ1 Aにおける入力手段1 4への時刻合わせの入力に基づいて、時刻合わせ信号をデジタルカメラ1 B, 1 C, 1 Dに送信してデジタルカメラ1 A～1 Dのタイマー手段1 9の時刻合わせを行っているが、時刻合わせの入力を行うことなく、例えばデジタルカメラ1 Aのタイマー手段1 9における毎定時あるいは決まった時刻に時刻合わせ信号をデジタル
15 カメラ1 B, 1 C, 1 Dに送信してデジタルカメラ1 A～1 Dのタイマー手段1 9の時刻合わせを行ってもよい。

また、上記第6の実施形態においては、デジタルカメラ1 Aのタイマー手段1 9の時刻にデジタルカメラ1 B, 1 C, 1 Dのタイマー手段1 9の時刻を合わせているが、カメラサーバ2からデジタルカメラ1 A～1 Dに時刻合わせ信号を送信して、
20 カメラサーバ2の時刻にデジタルカメラ1 A～1 Dのタイマー手段1 9の時刻を合わせるようにしてもよい。

また、上記第6の実施形態においては、デジタルカメラ1 Aのタイマー手段1 9の時刻にデジタルカメラ1 B, 1 C, 1 Dのタイマー手段1 9の時刻を合わせているが、デジタルカメラ1 A～1 DにGPS衛星からの測位用電波を受信するGPS
25 手段を設け、測位用電波に含まれる時刻情報に基づいてデジタルカメラ1 A～1 Dのタイマー手段1 9の時刻合わせを行ってもよい。なお、測位用電波の受信は、デジタルカメラ1 Aにおける入力手段1 4の操作に基づく測位用電波を受信させるための信号のデジタルカメラ1 B, 1 C, 1 Dへの送信、または毎定時もしくは決まった時刻に行えばよい。

また、タイマー手段 19 に時刻情報を有する標準電波を受信する機能を設け、この標準電波を受信することにより時刻合わせを行ってもよい。なお、標準電波の受信は、デジタルカメラ 1 A における入力手段 14 の操作に基づく標準電波を受信させるための信号のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D への送信または毎定時もしくは

5 決まった時刻に行えばよい。

(以上 27122)

なお、上記第 1 から第 6 の実施形態においては、カメラサーバ 2 において各デジタルカメラ 1 A ~ 1 D により取得された画像データを保管しているが、カメラサーバ 2 を設けることなく、マスターカメラであるデジタルカメラ 1 A において、自身

10 が取得した画像データおよび他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が取得した画像データを保管してもよい。この場合、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D からは、デジタルカメラ 1 A に直接画像データが送信される。なお、任意の 1 のスレーブカメラに、他のスレーブカメラおよびマスターカメラであるデジタルカメラ 1 A から画像データを直接送信し、その 1 のスレーブカメラにおいて画像データを保管しても

15 よい。この場合、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D 間の通信は、図 31 に示すように、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D 同士で直接データのやりとりを行うピア・ツー・ピア通信方式を用いればよい。なお、ピア・ツー・ピア通信方式においては、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D 間のデータ転送は、データを発信するデジタルカメラから送信先のデジタルカメラへ向けて直接情報パケットを転送することにより行われる。

とくに第 3 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D 同士で直接データのやりとりを行う場合、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D から加工前の画像データをデジタルカメラ 1 A に送信し、デジタルカメラ 1 A においてデジタルカメラ 1 A が取得した画像データおよび他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が取得した画像データを加工するようにしてもよい。さらに、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D に

20 において画像データを加工するか、デジタルカメラ 1 A に画像データを送信して画像データを加工するかを、各デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D において選択できるようにしてもよい。具体的には、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においてデジタルカメラ 1 A の表示特性および／または通信能力に応じて、デジタルカメラ 1 A に画像データを送信して画像データを加工するか、各デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D

において画像データを加工するかを決定すればよい。なおこの決定は加工手段 1 7
が行うようにすればよい。これにより、例えばデジタルカメラ 1 A の通信能力が低
い場合に、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が取得した画像データにより表される
画像の解像度を低減してデータ量を少なくし、解像度が低減された画像を表す画像
5 データをデジタルカメラ 1 A に送信するようにすれば、デジタルカメラ 1 A の通信
負荷を軽減して効率よく画像データを送信することができる。

また、上記第 1 から第 6 の実施形態において、マスターカメラおよびスレーブカ
メラの関係を各デジタルカメラ 1 A ~ 1 D において任意に切り替えられるように
してもよい。

- 10 また、上記第 1 から第 6 の実施形態においては、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D をを
用いた遠隔カメラシステムについて説明しているが、携帯電話、PDA 等のカメラ
付きの携帯端末装置を用いて遠隔カメラシステムを構成することも可能である。こ
の場合、カメラ付きの携帯端末装置とデジタルカメラとが混在したシステムであっ
てもよい。なお、カメラ付き携帯端末装置はデジタルカメラ 1 A ~ 1 D とは異なり、
15 専用のシャッターボタンを含む撮影のための各種操作を行うための専用のボタンが
設けられず、携帯端末装置の操作ボタンが撮影のための各種操作を行うボタンを兼
用してなるものである。

What is claimed is;

【請求項 1】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御方法において、

5 前記複数の撮像装置に撮影動作を行わせるに際し、該複数の撮像装置のうちの所望とする撮像装置に撮影通知を行わせる撮影通知情報を送信することを特徴とする撮像装置制御方法。

【請求項 2】 前記撮影通知情報の送信を前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置から行うことを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置制御方法。

10 【請求項 3】 前記撮影通知情報の送信を前記一の撮像装置における撮影動作に基づいて行うことを特徴とする請求項 2 記載の撮像装置制御方法。

【請求項 4】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御装置において、

15 前記複数の撮像装置に撮影動作を行わせるに際し、該複数の撮像装置のうちの所望とする撮像装置に撮影通知を行わせる撮影通知情報を送信する撮影通知手段を備えたことを特徴とする撮像装置制御装置。

【請求項 5】 前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けられてなることを特徴とする請求項 4 記載の撮像装置制御装置。

【請求項 6】 前記撮影通知情報の送信を前記一の撮像装置における撮影動作に基づいて行うことを特徴とする請求項 5 記載の撮像装置制御装置。

20 【請求項 7】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記複数の撮像装置に撮影動作を行わせるに際し、該複数の撮像装置のうちの所望とする撮像装置に撮影通知を行わせる撮影通知情報を送信する手順を有するプログラム。

25 【請求項 8】 前記撮影通知情報を送信する手順は、前記撮影通知情報の送信を前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置から行う手順である請求項 7 記載のプログラム。

【請求項 9】 前記撮影通知情報を送信する手順は、前記撮影通知情報の送信を前記一の撮像装置における撮影動作に基づいて行う手順である請求項 8 記載の

プログラム。

(以上 2 7 1 1 5)

【請求項 1 0】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作し、一度の撮影操作により前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて撮影を行って画像
5 データを取得する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置により取得された前記複数の画像データを一元的に管理することを特徴とする撮像装置制御方法。

【請求項 1 1】 前記複数の撮像装置により取得された前記複数の画像データのそれぞれに異なるファイル名を付与して一元的に保管することを特徴とする請
10 求項 1 0 記載の撮像装置制御方法。

【請求項 1 2】 前記管理を、前記複数の画像データのそれぞれについての撮影時の状況を表す撮影状況情報に基づいて行うことを特徴とする請求項 1 0 記載の撮像装置制御方法。

【請求項 1 3】 前記管理を前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置において
15 行うことを特徴とする請求項 1 0 記載の撮像装置制御方法。

【請求項 1 4】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作し、一度の撮影操作により前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて撮影を行って画像
データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置により取得された前記複数の画像データを一元的に管理す
20 る管理手段を備えたことを特徴とする撮像装置制御装置。

【請求項 1 5】 前記管理手段は、前記複数の撮像装置により取得された前記複数の画像データのそれぞれに異なるファイル名を付与して一元的に保管する保管
手段を備えたことを特徴とする請求項 1 4 記載の撮像装置制御装置。

【請求項 1 6】 前記管理手段は、前記管理を、前記複数の画像データのそれ
25 ぞれについての撮影時の状況を表す撮影状況情報に基づいて行う手段であることを特徴とする請求項 1 4 記載の撮像装置制御装置。

【請求項 1 7】 前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けられてなることを特徴とする請求項 1 4 記載の撮像装置制御装置。

【請求項 1 8】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作し、

一度の撮影操作により前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて撮影を行って画像データを取得する撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

- 前記複数の撮像装置により取得された前記複数の画像データを一元的に管理する手順を有するプログラム。

【請求項 19】 前記複数の撮像装置により取得された前記複数の画像データのそれぞれに異なるファイル名を付与して一元的に保管する手順をさらに有する請求項 18 記載のプログラム。

- 【請求項 20】 前記管理する手順は、前記管理を、前記複数の画像データのそれぞれについての撮影時の状況を表す撮影状況情報に基づいて行う手順である請求項 18 記載のプログラム。

(以上 27116)

【請求項 21】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

- 前記画像データを表示する表示手段の表示特性に応じて、前記画像データを加工して、該表示手段に表示することを特徴とする撮像装置制御方法。

【請求項 22】 前記加工された画像データの表示を、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置において行うことを特徴とする請求項 21 記載の撮像装置制御方法。

- 【請求項 23】 前記画像データの加工を前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて行うことを特徴とする請求項 21 記載の撮像装置制御方法。

【請求項 24】 前記画像データの加工を前記一の撮像装置または前記複数の撮像装置のそれぞれのいずれかにおいて行うことを特徴とする請求項 22 記載の撮像装置制御方法。

- 【請求項 25】 前記画像データの加工を前記一の撮像装置および前記複数の撮像装置のそれぞれいずれにおいて行うかを、前記複数の撮像装置の表示手段の表示特性および／または該複数の撮像装置の通信能力に応じて決定することを特徴とする請求項 24 記載の撮像装置制御方法。

【請求項 26】 前記表示特性として、前記表示手段の解像度、階調特性、色

再現特性、サイズおよびアスペクト比を含むことを特徴とする請求項 2 1 記載の撮像装置制御方法。

【請求項 2 7】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

- 5 前記画像データを表示する表示手段の表示特性に応じて、前記画像データを加工する加工手段を備えたことを特徴とする撮像装置制御装置。

【請求項 2 8】 前記表示手段は、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けられてなることを特徴とする請求項 2 7 記載の撮像装置制御装置。

- 10 【請求項 2 9】 前記複数の撮像装置のそれぞれに設けられてなることを特徴とする請求項 2 8 記載の撮像装置制御装置。

【請求項 3 0】

前記画像データの加工を前記一の撮像装置または前記複数の撮像装置のそれぞれのいずれかにおいて行うよう前記加工手段を制御する制御手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 2 9 記載の撮像装置制御装置。

- 15 【請求項 3 1】

前記制御手段は、前記画像データの加工を前記一の撮像装置および前記複数の撮像装置のそれぞれのいずれにおいて行うかを、前記複数の撮像装置の表示手段の表示特性および／または該複数の撮像装置の通信能力に応じて決定する手段であることを特徴とする請求項 3 0 記載の撮像装置制御装置。

- 20 【請求項 3 2】

前記表示特性として、前記表示手段の解像度、階調特性、色再現特性、サイズおよびアスペクト比を含むことを特徴とする請求項 2 7 記載の撮像装置制御装置。

- 25 【請求項 3 3】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記画像データを表示する表示手段の表示特性に応じて、前記画像データを加工して、該表示手段に表示する手順を有するプログラム。

(以上 2 7 1 1 8)

【請求項 3 4】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して

画像データを取得する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて、取得された前記画像データの保管先の設定を受け付け、

該設定された保管先に前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された前記

5 画像データを保管することを特徴とする撮像装置制御方法。

【請求項 3 5】 前記保管先として、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置を含むことを特徴とする請求項 3 4 記載の撮像装置制御方法。

【請求項 3 6】 前記保管先に前記画像データを保管できない場合には、前記保管先の変更を受け付けることを特徴とする請求項 3 4 記載の撮像装置制御方法。

10 【請求項 3 7】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて、取得された前記画像データの保管先の設定を受け付ける設定手段と、

該設定された保管先に前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された前記

15 画像データを保管する保管手段とを備え、前記複数の撮像装置にそれぞれ設けられてなることを特徴とする撮像装置制御装置。

【請求項 3 8】 前記保管先として、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置を含むことを特徴とする請求項 3 7 記載の撮像装置制御装置。

20 【請求項 3 9】 前記設定手段は、前記保管先に該画像データを保管できない場合には、前記保管先の変更を受け付ける手段であることを特徴とする請求項 3 7 記載の撮像装置制御装置。

【請求項 4 0】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

25 前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて、取得された前記画像データの保管先の設定を受け付ける手順と、

該設定された保管先に前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された前記画像データを保管する手順とを有するプログラム。

【請求項 4 1】 前記保管先として、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装

置を含む請求項 4 0 記載のプログラム。

【請求項 4 2】 前記保管先に前記画像データを保管できない場合には、前記保管先の変更を受け付ける手順をさらに有する請求項 4 0 記載のプログラム。

(以上 2 7 1 1 9)

5 【請求項 4 3】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像を、他の撮像装置により取得された
10 画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とする撮像装置制御方法。

【請求項 4 4】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、前記複数の撮像装置の
15 被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とする撮像装置制御方法。

【請求項 4 5】 前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示することを特徴とする請求項 4 3 記載の撮像装置制御方法。

20 【請求項 4 6】 前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示することを特徴とする請求項 4 4 記載の撮像装置制御方法。

【請求項 4 7】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像を、他の撮像装置により取得された
25 画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とする撮像装置制御装置。

【請求項 4 8】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して

画像データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、前記複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とする撮像装置制御装置。

【請求項49】 前記表示制御手段は、前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手段であることを特徴とする請求項47記載の撮像装置制御装置。

【請求項50】 前記表示制御手段は、前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手段であることを特徴とする請求項48記載の撮像装置制御装置。

【請求項51】 前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けられてなることを特徴とする請求項47記載の撮像装置制御装置。

【請求項52】 前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けられてなることを特徴とする請求項48記載の撮像装置制御装置。

【請求項53】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像を、他の撮像装置により取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示する手順を有するプログラム。

【請求項54】 複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、前記複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表

示する手順を有するプログラム。

【請求項 5 5】 前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手順をさらに有する請求項 5 3 記載のプログラム。

5 【請求項 5 6】 前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手順をさらに有する請求項 5 4 記載のプログラム。
(以上 2 7 1 2 1)

10 【請求項 5 7】 時計を備え、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御方法において、
全ての前記撮像装置の前記時計の時刻を所定の時刻に合わせる時刻合わせを行うことを特徴とする撮像装置制御方法。

【請求項 5 8】 前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて前記時刻合わせを行うことを特徴とする請求項 5 7 記載の撮像装置制御方法。

15 【請求項 5 9】 時計を備え、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御装置において、

全ての前記撮像装置の前記時計の時刻を所定の時刻に合わせる時刻合わせを行うタイマー手段を備えたことを特徴とする撮像装置制御装置。

20 【請求項 6 0】 前記タイマー手段は、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて前記時刻合わせを行う手段であることを特徴とする請求項 5 9 記載の撮像装置制御装置。

【請求項 6 1】 前記複数の撮像装置にそれぞれ設けられてなることを特徴とする請求項 5 9 記載の撮像装置制御装置。

25 【請求項 6 2】 時計を備え、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

全ての前記撮像装置の前記時計の時刻を所定の時刻に合わせる時刻合わせを行う手順を有するプログラム。

【請求項 6 3】 前記時刻合わせを行う手順は、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて前記時刻合わせを行う手順である請求項 6 2 記載のプログラム。

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

- 複数の撮像装置を用いた遠隔カメラシステムにおいて、デジタルカメラのユーザに確実に撮影を行わせる。このため、1つのデジタルカメラをマスターカメラ、他の複数のデジタルカメラをスレーブカメラに設定し、マスターカメラの撮影動作によりスレーブカメラにおいても撮影を行うようにする。マスターカメラのシャッターボタンを半押しすると、マスターカメラからこれから撮影を行う旨を通知するための撮影通知情報がスレーブカメラに送信される。スレーブカメラはこれを受けて、音声を出力する、メッセージを表示する等して撮影通知を行う。これにより、スレーブカメラのユーザはこれから撮影が行われる旨を知ることができる。
- 5